



LA SAGA DE JAMES BOND CONTINUA

SEMANAL

ONE ON ONE.
UN JUEGO DE BALONCESTO PRACTICAMENTE PERFECTO

KARATEKA:
DE LAS ARTES MARCIALES LA EMOCION DESBORDANTE DESDE EL SILLON

POLO86

ELITE: LA AVENTURA FINALIZA

LOS SISTEMAS DE NUMERACION

INTERFACE DE CASETE PARA COMMODORE 64 O VIC-20



Director:
ANTONIO M. FERRER ABELLO

Redactor-jefe:
FERNANDO LOPEZ MARTINEZ

Redacción:
ANTONIO CARVAJAL
JUAN M. LOPEZ MARTINEZ
PABLO GARCIA MOLINA
JOSE LUIS DE DIEGO
IGNACIO BARCO LUENGO
ALFREDO SINDIN VALERO
Colaboradores
JOSE LUIS VAZQUEZ DE PRAGA
ANTONIO MANZANERA
Secretaría de Redacción:
PILAR MANZANERA AMARO
Diseño y Maquetación:
CARLOS GONZALEZ AMEZUA
MAITE CONDE
Ilustraciones:
ANTONIO PERERA
RAMON POLO
Fotografía:
Equipo Gálata

Directora Publicidad
CARMINA FERRER
Tel. 457 69 23
Publicidad Barcelona:
ISIDRO IGLESIAS
Avda. Corts Catalanes, 1010
Tel. (93) 307 11 13
Director de Producción:
VICENTE ROBLES
Directora de Administración:
MARIA ANTONIA BUITRAGO
Suscripciones:
MARIA GONZALEZ AMEZUA
Redacción, administración, publicidad y suscripciones:
Plza. República Ecuador, 2
28016 MADRID. Tel. 250 58 20
Télex 49371 ELOC E
Dirección para correspondencia:
Aptdo. de Correos 61.294
28080 MADRID

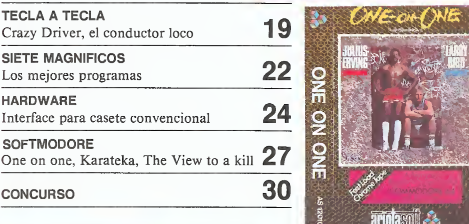
Fotocomposición:
VIERNA, S. A. MADRID
Fotomecánica:
RODACOLOR, S. A. MADRID
Imprenta:
GRAFICAS REUNIDAS, S. A. MADRID
Distribución:
COEDIS. Valencia, 245.
BARCELONA

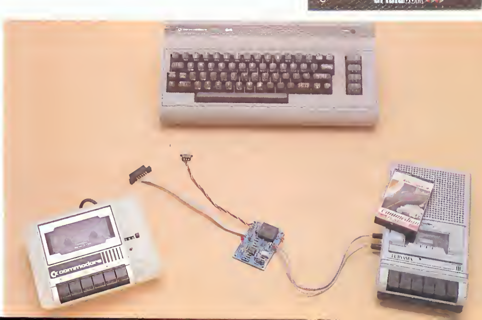
Precios para España. Ejemplar: (160 ptas. (IVA incluido). 155 ptas. (Canarias, Ceuta y Melilla). (La suscripción anual incluye 52 números.)
Distribución Cono Sur:
CADE, S.R.L.
Pasaje Sud América, 1532
Tel. 21 24 64.
Buenos Aires 1.290. Argentina.

Depósito Legal: M. 40920-1985.
Impreso en España.
Año II. Número 10.

SUMARIO

En este número especialmente dedicado a la firma SERMA, el aspecto probablemente más destacable sea la gran diversidad, que como podremos comprobar, se da en cuanto a la calidad de los programas para nuestro micro, incluso dentro de los productos de una misma casa de software. SERMA es buena prueba de ello; su gama de productos abarca desde una auténtica joya como ELITE, hasta el deprimente A VIEW TO A KILL, pasando por nuestro número 1 en los 7 magníficos (KARATEKA), o el mejor programa de baloncesto jamás visto (ONE ON ONE). En fin, en la variedad está el gusto...





NOTICIAS



MICROELECTRONICA SE APUNTA UN BUEN TANTO CON UN JUGOSO DESCENSO DE PRECIOS

Microelectrónica y Control ha realizado un ajuste en los precios de sus productos, lo cual ha motivado una reducción de los mismos. A título de ejemplo el ordenador Commdore 128 tiene un precio recomendado de 71.300 Ptas., el Commdore 64 de 44.500 Ptas., la unidad de disco 1541, 49.900 Ptas, y el Commodore PC tiene un precio recomendado de 353.000 Ptas. Estos precios no incluyen IVA.

El ajuste de precios está motivado por dos circunstancias: por una parte el hecho de haber dejado de tener efecto el arancel específico de 15.000 Ptas., que hasta el 1 de enero se aplicaba a los ordenadores de 64 kbytes de memoria. En segundo lugar, el ajuste ha sido propiciado por la desaparición de los gravámenes interiores y del impuesto de tráfico de empresas, ambos sustituidos por el IVA.

EL ULTIMO GRITO EN SOFTWARE DE MICROBYTE: BUENOS PROGRAMAS A BAJO PRECIO

Microbyte ha lanzado al mercado su última novedad importada del Reino Unido «Computer Hits» con 10 interesantes juegos muchos de ellos muy conocidos como: Anticipal, Harrier atack, Space Pilot, Brian superstar, Seaside Special, Jinn Genie, Special Operations, Hustler, Chuckie Egg y Sorcerer of Claymorgue Castle. Los juegos están provistos de instrucciones en castellano y todo por 3.400 pesetas.





COMO TODOS LOS AÑOS POR ESTAS FECHAS, LA FERIA DE HANNOVER ATACA DE NUEVO

Ya está todo preparado para la Feria de Hannover que abrirá sus puerta en el próximo mes de Marzo entre los días 12 y 19 de dicho mes, esta vez, en combinación con la Feria de Hannover Industria.

Los organizadores han previsto una participación de 1.800 expositores, ofreciéndose una panorámica general de microordenadores y ordenadores personales en los pabellones 16, 17 y 18. Esperemos que desde allí nos lleguen más noticias del tan ansiado Amiga.

SISTEMAS DE NUMERACION

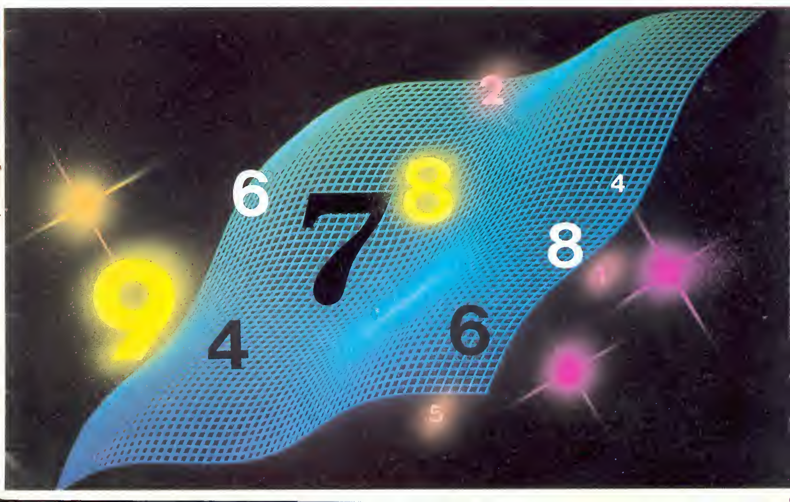
En el interior de nuestro Commodore 64, miles de números se agitan esperando un humano que les comprenda y ordene. Leamos este artículo y seamos, pues, esa persona que buscan.

Cuentan las antiguas crónicas que en un principio el hombre tuvo la necesidad de contar. Empleó muchos sistemas (piedras, palitos...), pero todos tenían inconvenientes: no aparecían cuando se necesitaban, o se perdían fácilmente. Hasta que un día, a algún sabio se le ocurrió usar los dedos para contar. Tal vez el sistema de numeración decimal no haya aparecido por el hecho de tener diez dedos, la explicación no deja de ser curiosa.

Un número cualquiera, en nuestro sistema de numeración, por supuesto, puede descomponerse en sumas de potencias de 10; dicho con un ejemplo, el número 765 puede escribirse como:

765 = 7 × 100 + 6 × 10 + 5 = 7 × 10 ↑ 2 + 6 × 10 ↑ 1 + 5 × 10 ↑ 0

En este ejemplo podemos ver la razón de que nuestro sistema se llame decimal, pues se basa en este número para expresar una cifra. Pero no hay nada que nos impida tomar otro número cualquiera como base de un sistema, resul-



tando números en base ocho o doce. En realidad, esto no es tan extraño; en nuestra vida diaria hay escondidos algunos números en base 12 (¿quién no ha comprado una docena de huevos?) o incluso 60 (los minutos de una hora).

TODO LO QUE SIEMPRE QUISISTE SABER Y NUNCA TE ATREVISTE A PREGUNTAR SOBRE EL BINARIO

Podríamos pensar en un sistema sencillo, el más sencillo de todos: en vez de contar de 10 en 10, o de 7 en 7.. ¿por qué no de uno en uno?. El menor número que se puede usar como base de un sistema de numeración es el 2; cada cifra de este sistema sólo puede tener dos posibles estados: 1 y 0.

Este tipo de representación es ideal en el mundo del ordenador, pues es relativamente sencillo codificarla electrónicamente, por ejemplo representado en un impulso de corriente con un 1, y un 0 para ausencia de la misma.

Pero veamos el binario de cerca, y nada mejor que un ejemplo para ello; sea el número binario 1101. Con esto representamos sencillamente lo siguiente:

$$1101 = 1 \times 2 \uparrow 3 + 1 \times 2 \uparrow 2 + 0 \times 2 \uparrow 1 + 1 \times 2 \uparrow 0 = 13 \text{ decimal}$$

Los conceptos de bit y byte están íntimamente unidos al sistema binario: un bit es la mínima cantidad de información que puede existir. Para nuestros propósitos, un bit es un 1 o un 0. Pero el ordenador no maneja bits aislados, sino que los agrupa en paquetes de 8 (o 16, y a veces 32 y más...). A cada uno de estos paquetes es a lo que se llama un byte, y esto es lo que el ordenador manipula y almacena.

Con los ocho bits que disponemos se pueden manejar cifras entre 0 y 255 (probad 2 ↑ 8, dará 256 posibilidades). Esta gama es suficiente para datos, aunque no para direcciones de memoria. Para gestionar ésta, se emplean 16 bits, el equivalente de dos bytes, que nos permiten acceder a 65536 posiciones diferentes, es decir, 64 K. Incluso un K es una cantidad binaria; en efecto, un K son 2 ↑ 10, es decir, 1024 unidades (de memoria, o de lo que tratemos).

FANTASTICO TRUCO INFORMATICO: NADA POR AQUI, NADA POR ALLA... Y APARECE EL HEXADECIMAL

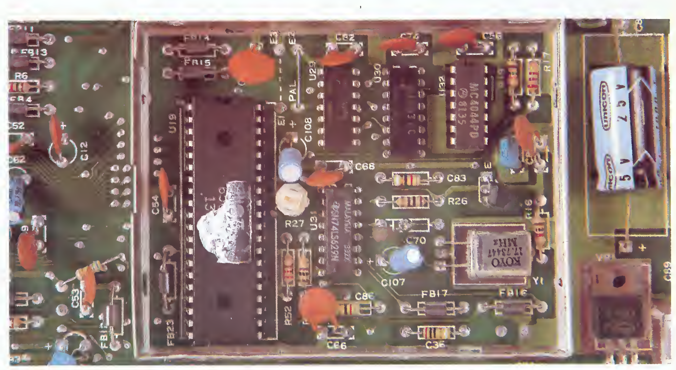
Es pesado emplear el binario, especialmente si no estamos acostumbrados. Como ayuda, se emplea el sistema de notación hexadecimal. Si partimos los 8 bits de un byte en dos grupos de cuatro, cada uno de estos puede valer de 0 a 15 (2 ↑ 5); podemos representar un byte con dos dígitos de hexadecimal, y una dirección de memoria con cuatro.

Necesitamos unos símbolos que nos permitan representar 16 cifras. Con los números del 0 al 9 simbolizamos 10. Para las cifras mayores utilizamos las letras del alfabeto, desde la A para el 10 hasta la F para el 15. Veamos un ejemplo:

$$F3 = F \times 16 \uparrow 1 + 3 \times 16 \uparrow 0 = 15 \times 16 \uparrow 1 + 3 \times 16 \uparrow 0 = 243 \text{ decimal}$$

Una representación de las cifras la tenéis en la 1.

Para evitar confusiones, se señalan los números hexadecimales



DEC	HEX	BIN
0	0	0
1	1	1
2	2	10
3	3	11
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

```
10 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"{CLR}{GRN}"
                                                   -146-
20 INPUT"{ABJ}NUMERO A CONVERTIR":A$:IFA$=""THEN20
                                                   -090-
30 B$=LEFT$(A$,1):IFVAL(B$)=.THENA$=RIGHT$(A$,LEN(A$)
-1)                                                -158-
40 IFB$="$"THEN100                                 -222-
50 IFB$="%"THEN200                                 -225-
60 IFVAL(B$)=.THENPRINT"{ABJ}ERROR{ABJ}":GOTO20
                                                   -155-
70 GOTO300                                         -083-
100 REM NUMERO HEXADECIMAL                         -192-
105 IFLEN(A$)>4THENPRINT"{ABJ}NUMERO HEXA.FUERA DE RA
NGO{ABJ}":GOTO20                                   -064-
110 IFLEN(A$)<4THENA$="0"+A$:GOTO110               -032-
112 REM HEXA A DEC                                 -043-
115 HE$=A$:DE=.:FORI=1TO4:C=ASC(MID$(A$,I,1)):C=C-48+
(C>64)*7:DE=16*DE+C:NEXT                           -174-
120 A=DE:GOTO320                                   -194-
200 REM NUMERO BINARIO                             -176-
205 IFLEN(A$)>16THENPRINT"{ABJ}NUMERO BINA.FUERA DE R
ANGO{ABJ}":GOTO20                                  -104-
207 REM BINARIO A DECIMAL Y HEXA                   -240-
210 A=.:BI$=A$:FORI=1TOLEN(A$):A=A+VAL(MID$(A$,I,1))*
2^(LEN(A$)-I)                                      -238-
212 NEXT:B=A                                       -228-
220 HE$="":B=B/4096:FORI=1TO4:C%=B:HE$=HE$+CHR$(48+C%
-7*(C%>9)):B=16*(B-C%)                             -056-
230 NEXT:GOTO340                                   -254-
300 FEM NUMERO DECIMAL                             -156-
305 A=VAL(A$):B=A:IFA>65535THENPRINT"{ABJ}NUMERO DEC.
FUERA DE RANGO":GOTO20                             -162-
307 REM DEC A HEXA                                 -049-
310 HE$="":B=B/4096:FORI=1TO4:C%=B:HE$=HE$+CHR$(48+C%
-7*(C%>9)):B=16*(B-C%)                             -056-
311 NEXT                                           -244-
315 REM DEC A BIN                                  -227-
320 B=A:BI$=STR$(INT(B/32768)):B=B-32768*INT(B/32768)
                                                   -211-
330 FORI=14TO.STEP-1:BI$=BI$+RIGHT$(STR$((BAND(2^I))/
(2^I)),1):NEXT                                     -019-
340 PRINT"{ABJ}"A,," DECIMAL":PRINT"{ABJ}$ "HE$,," HE
XADECIMAL"                                         -103-
345 PRINT"{ABJ}% "BI$," BINARIO":GOTO20            -251-

READY.                                             -173-
```

con el prefijo «dólar» ($), y los binarios con «tanto por ciento» (%); si vemos un número sin nada delante, se entiende por defecto que es decimal. Esto no deja de ser un convenio, y puede ocurrir que en un determinado programa (ensamblador, etc.) se utilice uno diferente.

Todo número escrito en una base puede pasarse a otra: para ello, dividimos sucesivamente por la base a la que queremos llegar, hasta que alcancemos un cociente menor que ésta. Como ejemplo, para convertir el número 56 a binario.

56/2 = 28 resto 0
28/2 = 14 resto 0
14/2 = 7 resto 0
7/2 = 3 resto 1
3/2 = 1 resto 1

Hay que hacer notar que tomamos el binario empezando por el último cociente, y luego los restos; por tanto:

56 = %111000

Así, pasar a hexadecimal es simplemente dividir por 16: 56/16=3 resto 8; por tanto 56 = $38

Para que podáis practicar, hemos preparado el programa adjunto. Una vez tecleado y ejecutado, podemos introducir un número en cualquier base (decimal, binario o hexa) y verlo convertido al instante a todas las demás: recordad que se debe indicar la base que introducimos, empleando la simbología antes mencionada antepuesta al número a traducir, sin dejar ningún espacio entre ambos.

Ya podemos familiarizarnos un poco más con la forma de operar de nuestro ordenador.

¡FUERA ERRORES!

C-Byte tiene el honor de presentar, en exclusiva nacional para los lectores de TU MICRO COMMODORE, el revolucionario sistema de introducción de programas FUERA ERRORES. Este nos permitirá introducir, sin temor alguno al esfuerzo inútil, cualquier listado por largo y complicado que parezca.

Para adoptar los listados publicados bajo este sistema, deberemos seguir las siguientes normas:

1) Es fundamental transcribir EXACTAMENTE el listado reproducido, incluyendo todos sus espacios, aunque se trate de separaciones entre número de instrucción y línea de instrucción.

2) Todas las líneas finalizarán con un número de tres dígitos, encerrado entre guiones, que NO deberá ser introducido, puesto que no forma parte del programa, sino que tiene la finalidad de hacer funcionar el sistema FUERA ERRORES, según veremos más adelante. Para evitar equivocaciones, dicha cifra entre guiones se sitúa en el margen derecho del final de la línea BASIC a la cual corresponde, a una distancia prudencial del mismo.

3) Para facilitar la introducción de símbolos difícilmente interpretables, se procede a la siguiente representación en los listados.

— Las letras aparecidas entre menor y mayor deberán ser introducidas con pulsación simultánea de la tecla COMMODORE y la letra representada. Ej.: <M> =COMMODORE M.

— Las letras aparecidas entre barras verticales deberán ser introducidas como pulsación simultánea de la tecla SHIFT y la letra representada. Ej.: ¦ K ¦ = SHIFT K.

— Entre corchetes simples se representarán los símbolos que se obtienen por pulsación directa de la tecla, aunque lógicamente, este caso sólo se dará para indicar las sucesiones de más de una letra. Así por ejemplo, la introducción de 5 asteriscos se representaría por [5*].

— Para la repetición de símbolos obtenidos mediante las teclas COMMODORE o SHIFT, se seguirá una combinación de las tres normas anteriormente citadas. Así por ejemplo, la introducción de 10 símbolos COMMODORE H, se representaría por [<10 H >].

— Para evitar confusiones, cuando se utilice el sistema de representación de sucesiones de carácter, y éste sea un espacio, se utilizará la abreviatura ESP. [15 ESP] = 15 espacios.

— Los carácteres de control, tales como desplazamientos del cursor, colores, estados de reversa y funciones, se simbolizarán por una abreviatura de tres letras (dos más un espacio en el caso de las funciones) encerrada entre llaves, tal como se señala en la tabla adjunta.

Para introducir cualquier listado por el sistema FUERA ERRORES, deberemos entrar previamente y ejecutar el listado BASIC que aparece en la página siguiente por lo cual es recomendable conservar una copia grabada del mismo, para sucesivas ocasiones. Una vez introducido este listado, ya sea por el teclado, o a través de cinta o disco, debemos ejecutarlo con **RUN.** Instantes más tarde aparecerá en la pantalla el mensaje **FUERA ERRORES!** y el cursor libre para la entrada de programas, con el tradicional **READY.** por encima, lo cual indicará la activación del sistema de depuración de errores.

En virtud al **NEW** que finaliza la línea 20 del programa ¡FUERA ERRORES!, este habrá desaparecido de la memoria, y seremos libres para introducir cualquiera de los programas listados en la sección **TECLA A TECLA** de cualquier número de nuestra revista, o incluso aquellos que apareciendo en otras secciones se acojan a este sistema. Así pues, si el programa ¡FUERA ERRORES! ha desaparecido de la memoria, ¿qué hemos conseguido ejecutándolo? Bien, la respuesta se llama informáticamente **INTERRUPCION:** se trata de una técnica de programación en código máquina que permite que el ordenador efectúe prácticamente dos trabajos a un tiempo, o más correctamente, que ejecute determinada tarea de forma automática, sin necesidad de que le prestemos una atención constante, de forma similar al proceso de respiración en un humano.

Efectivamente, aunque el soporte BASIC ha desaparecido de la memoria, antes de «marcharse» ha dejado funcionando en modo interrupción la pequeña rutina en código máquina que se hallaba en sus **DATAS.** Para comprobarlo pulsa **RETURN**; observarás algo muy extraño: tu ordenador no se comporta normalmente, no sólo desciende una línea el cursor, sino que además hace aparecer un número en la esquina superior izquierda de la pantalla. A continuación veremos como emplearlo.

Cada vez que pulsemos **RETURN**, aparecerá un número en la mencionada zona de la pantalla, y este corresponderá con la instrucción que hayamos introducido. Esto forma parte del sistema de FUERA ERRORES. Cuando introduzcamos cualquier línea de un listado de este tipo, deberemos fijarnos en el número que aparece al pulsar el **RETURN** de fin de línea; si este coincide con el que aprece en el listado al final de la línea, ésta habrá sido introducida correctamente, en caso contrario existe algún error de teclado que debemos modificar. Para modificar una instrucción errónea, no tenemos ni tan siquiera que volver a teclearla si no queremos, bastará sencillamente con modificar el carácter o caracteres erróneos como siempre hacemos, hasta que nos coincida el número de verificación que se presentará al pulsar **RETURN.**

Así pues, el sistema FUERA ERRORES se compone de dos partes: una codificación especial de los listados que facilitan su introducción, evitando los errores al confundir los caracteres gráficos, de control, etc... y un sistema de verificación de líneas que nos advierte en el preciso instante de introducir una de estas, que está mal tecleada.

Ahora bien, el empleo de estos dos sistemas no quiere decir que nos encontremos ante un BASIC diferente al de COMMODORE 64. Este no ha cambiado, hace exactamente las mismas cosas de siempre; simplemente hemos cambiado la forma de hacer los listados. En cuanto al misterioso número que aparece en la esquina de la pantalla no es más que

una simple suma de comprobación, lo que se conoce técnicamente como un CHECKSUM. La rutina en código máquina de interrupción suma los valores de los caracteres que entramos en cada línea que introducimos, aplicándoles un módulo 256, es decir, volviendo a cero cada vez que su suma parcial supera el 255, de este modo se crea un número entre 0 y 255 dependiente directamente de los caracteres introducidos. Así pues, es prácticamente imposible que una sucesión de errores den por casualidad ese número, mientras que siempre que la línea esté correctamente introducida obtendremos el mismo código que nosotros hallamos por igual sistema y añadimos al final de cada línea al realizar el listado del programa.

Por tanto, el misterioso número no es tampoco una modificación del BASIC de COMMODORE, sino simplemente un pequeño truco para la comprobación de que las líneas han sido bien introducidas. Propiamente no nos evita cometer errores de tecleado, sino que simplemente nos advierte inmediatamente en que línea los hemos introducido.

Para desactivar el sistema sólo deberemos pulsar RUN/STOP RESTORE, y si por cualquier motivo nos interesara reactivarlo, podríamos ejecutar SYS 822, siempre y cuando se encuentre el código máquina en la memoria, lógicamente.

¡ADVERTENCIA! Puesto que el código máquina se encuentra ubicado en el buffer del casete, es imprescindible desactivarlo (RUN/STOP RESTORE) antes de realizar cualquier operación con dicho periférico.

UTILIZACION DEL CASETE CON FUERA ERRORES

Si queremos introducir parte de un programa, para continuar posteriormente el trabajo emprendido, sin perder por supuesto la enorme ventaja del FUERA ERRORES deberemos proceder de la siguiente forma:

1. Desactivar el sistema FUERA ERRORES mediante la pulsación de RUN/STOP + RESTORE.
2. Trasladar el código máquina desde su ubicación en el buffer del casete hasta otro punto desocupado en la memoria RAM (por ejemplo 49152). Para ello sólo hemos de saber que ocupa 114 bytes desde 822 (inclusive). Una sencilla rutina que efectúe el trabajo de reubicación puede ser: FORI=0TO113:POKE49152+I,PEEK(822+I):NEXT.
3. Realizar la operación correspondiente con el casete; ya sea grabar una copia de seguridad de lo introducido en la memoria hasta el momento, ya sea cargar del casete una parte ya grabada del programa.
4. Restablecer FUERA ERRORES a su punto original. Siguiendo el caso de la línea de ejemplo anterior: FORI=0TO113:POKE822+I,PEEK(49152+I):NEXT.
5. Reactivar el sistema FUERA ERRORES mediante SYS 822 (esta vez no aparecerá mensaje alguno, aunque al pulsar **RETURN** comprobaremos que aparecen las cifras de control en la esquina superior izquierda). Lógicamente, los pasos 4 y 5 no son necesarios si después de una grabación se va a apagar el ordenador, y sólo se llevarán a cabo después de las cargas, o si tras la grabación de una copia de seguridad del programa, deseamos continuar introduciéndolo acto seguido.

TABLA DE INTERPRETACION DE CODIGOS DE CONTROL

ABR	SIFNIFICADO	OBTENCION	ABR	SIFNIFICADO	OBTENCION
HOM	HOME	CLR/HOME	F8	FUNCION 8	SHIFT F7
CLR	CLEAR + HOME	SHIFT CLR/HOME	BLK	BLACK (NEGRO)	CTRL 1
ABJ	CURSOR ABAJO	CRSR VERTICAL	WHT	WHITE (BLANCO)	CTRL 2
ARB	CURSOR ARRIBA	SHIFT CRSR VERTICAL	RED	RED (ROJO)	CTRL 3
			CYN	CYAN (CIAN)	CTRL 4
DCH	CURSOR DERECHA	CRSR HORIZONTAL	PUR	PURPPLE (PURPURA)	CTRL 5
IZQ	CURSOR IZQUIERDA	SHIFT CSRS HORIZONTAL	GRN	GREEN (VERDE)	CTRL 6
			BLU	BLUE (AZUL)	CTRL 7
RON	REVERSE ON	CTRL 9	YEL	YELLOW (AMARILLO)	CTRL 8
ROF	REVERSE OFF	CTRL 0	NRJ	NARANJA	COMMODORE 1
F1	FUNCION 1	F1	MRN	MARRON	COMMODORE 2
F2	FUNCION 2	SHIFT F1	RCL	ROJO CLARO	COMMODORE 3
F3	FUNCION 3	F3	GR1	GRIS 1	COMMODORE 4
F4	FUNCION 4	SHIFT F3	GR2	GRIS 2	COMMODORE 5
F5	FUNCION 5	F5	VCL	VERDE CLARO	COMMODORE 6
F6	FUNCION 6	SHIFT F5	ACL	AZUL CLARO	COMMODORE 7
F7	FUNCION 7	F7	GR3	GRIS 3	COMMODORE 8

```
10 FORI=822TO935:READA:C=C+A:POKEI,A:NEXT
20 IFC<>15254THENPRINTCHR$(147)"ATENCION!, HAY UN ERROR EN LOS DATOS":END
30 PRINTCHR$(147)TAB(213)"FUERA ERRORES!":SYS822:NEW
100 DATA 169,3,141,37,3,169,69,141,36,3,169,0,133,254,96,32,87,241,133,251
110 DATA 134,252,132,253,8,201,13,240,13,24,101,254,133,254,165,251,166,252
120 DATA 164,253,40,96,169,13,32,210,255,165,214,141,176,3,206,176,3,169,0
130 DATA 133,216,169,18,32,210,255,169,19,32,210,255,169,45,32,210,255,166
140 DATA 254,224,100,176,5,169,48,32,210,255,224,10,176,5,169,48,32,210,255
150 DATA 169,0,133,254,32,205,189,169,45,32,210,255,173,176,3,133,214,76,88,3
```





La revista semanal donde el usuario de COMMODORE podrá encontrar gran variedad de programas y noticias, sus periféricos y equipos.

SUSCRIPCION POR TELEFONO

Todos los días, excepto sábados y festivos, de **9 a 15,00 y de 17 a 19,00 horas** atenderemos sus consultas en el ☎ 250 58 20/250 55 79.
¡Suscríbase por teléfono! y en pocos días tendrá en su domicilio TU MICRO COMMODORE.

SUSCRIPCION POR CORREO

Deseo suscribirme a la revista TU MICRO COMMODORE al precio de 7.400 ptas. **(incluido IVA),** por el período de un año a partir del N.º....... inclusive.

El importe **—que abonaré en su totalidad con el primer envío—** lo haré efectivo de la siguiente forma:

☐ Talón bancario adjunto a nombre de INGELEK, S. A. ☐ Giro Postal n.º ....
☐ Tarjeta VISA n.º |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| FIRMA
☐ Tarjeta MASTER CARD n.º |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|
Fecha de caducidad de la tarjeta .... Nombre titular ....

APELLIDOS |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| NOMBRE |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
DOMICILIO |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| EDAD |_|_|
CIUDAD |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| PROVINCIA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
C. POSTAL |_|_|_|_|_| TELEFONO |_|_|_|_|_|_|_| PROFESION |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Recorte o copie esta tarjeta y envíela dentro del sobre a: Ediciones INGELEK. Apartado de Correos 61 294 28080 MADRID

ELITE (y II)

En el número anterior comentamos gran parte de las características del programa ELITE, si bien aún quedan muchos puntos oscuros que aclarar para conseguir un control absoluto sobre todas las posibilidades que ofrece.

Como el espacio está saturado de basura (desde asteroides hasta piratas), usaremos nuestras armas para defendernos de ésta, sin ánimo de convertirnos en los basureros del espacio. Los sistemas de armas ofensivos son:

• Misiles. Se activan con la tecla **T**, se disparan con la **M** y se desactivan con la tecla **U**. Son proyectiles perseguidores con potencia suficiente para destruir cualquier nave, a menos que sean interceptados. Una Cobra transporta un máximo de cuatro misiles no reutilizables, es decir, un misil disparado debe ser sustituido.

• Lasers. De los cuatro tipos distintos de lasers existentes, el Beam Laser es el número uno debido a la cadencia de sus disparos y a su punto de mira. Los demás, o bien dificultan la visión o carecen de velocidad de tiro.

Los lasers entran en funcionamiento al oprimir el botón de disparo o la tecla **A**. Existe la posibilidad de situar un laser en cada una de las vistas de la nave (Frontal, Trasera, Izquierda y Derecha).

• Energy Bomb. Al presionar la tecla commodore una bomba destruye toda nave o asteroide situado en el radio de acción del radar de la Cobra, exceptuando los navíos de invasión (THARGOID INVASION SHIPS).

Un sistema cuya misión consiste en la defensa de la nave frente a las agresiones enemigas es el ECM System. Un técnico del planeta Chiclum ha utilizado sus 697.834 ojos para poner a punto este revolucionario sistema. Cuando la pantalla nos avisa de la proximidad de un misil enemigo (INCOMING MISSILE), este será destruido por el ECM al pulsar la tecla **E**. El sistema antimisiles no es el único equipo defensivo; además de éste, la Extra Energy Unit reforzará los escudos o barreras de la astronave.

Otro grupo de equipos desempeñan funciones varias, como son:

• Fuel. La técnica del futuro no ha conseguido superar la necesidad de combustible de los vehículos espaciales. En cada estación se puede adquirir combustible hasta alcanzar la cantidad máxima de 7.0 años luz.

• Large Cargo Buy. Con este módulo de ampliación de carga, una Cobra aumenta su capacidad y transporta hasta 35 toneladas, imprescindible para un buen comerciante.

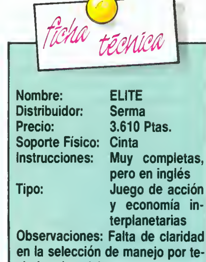
• Fuel Scoops. A veces una nave es destruida, pero su carga permanece intacta. Si la Cobra dispone de este aditamento, la carga puede ser recogida y pasar a nuestra disposición. Para apropiarnos de la carga, la situaremos a un lado de la nave y procederemos a descender.

• Escape Capsule. En medio de una nube de agresores, sin posibilidad de huir, ni de defendernos, y sin ganas de perder el trabajo conseguido a lo largo de toda una sesión de juego, la cápsula de escape (tecla superior izquierda) nos llevará hasta la estación espacial más cercana. Sólo se perderá la carga.

• Galactic Hyperdrive. Es el único sistema capaz de permitir un salto hacia otra galaxia.

ANTES DE APAGAR... GRABACION EN CINTA O EN DISCO DE UNA SESION DE JUEGO

El resultado de una sesión de juego puede ser grabado en una cinta o un disco. Presionar la tecla cuando la nave está posada en una estación espacial faculta el ac-

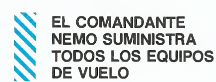


veredicto final

Gráficos:	★★★★★
Sonido:	★★
Interés:	★★★★★
Originalidad:	★★
Dificultad:	★★★★★

ceso a los menús de grabación y extracción de comandantes. Estos menús disponen de cinco opciones: extracción de un nuevo comandante (1), grabación de los datos del comandante en curso (2), operaciones con cinta o disco (3), restablecimiento de las condiciones iniciales del juego (4), y retorno al programa principal (5).

El datassette no puede utilizarse para avanzar o rebobinar la cinta, pues el programa intercepta su motor y lo paraliza. De todas formas, al sacar un nuevo comandante, después de introducir su nombre y pulsar **RETURN**, es posible avanzar y retroceder la cinta, pulsando PLAY cuando nos interese; aunque es más práctico grabar el comandante al principio de la cinta y utilizar un casete normal para rebobinar.



EL COMANDANTE NEMO SUMINISTRA TODOS LOS EQUIPOS DE VUELO

Algunos usuarios habrán realizado numerosas tentativas con el Comandante Jameson en vano. Tanto estos como los pocos afortunados que hayan conseguido un cierto capital y un equipo de navegación discreto tras mucho, mucho, mucho tiempo de vuelo, agradecerán la presencia de este comandante, denominado NEMO en honor a conocido capitán.

Teclea el programa «cargador», adjunto al artículo, y coloca una cinta totalmente rebobinada en el datassette. Ejecútalo, sigue sus instrucciones y apaga el ordenador. Enciende el ordenador y carga el programa «ELITE», procediendo entonces a la carga del programa recién grabado mediante la opción de LOAD NEW COMMANDER.

AUMENTO RAPIDO DE NUESTRO CAPITAL

El comercio entre galaxias está cargado de sutilezas, sobre todo en la cuestión de precios. Al comprar una carga apuntaremos en un papel el precio de costo y venderemos únicamente si el precio de venta es superior al primero. Lógicamente, no sabemos que precios rigen en el planeta hacia el cual pensamos dirigirnos, pero teniendo en cuenta los datos de éste, podremos deducir el valor de los precios. Además, para guiarnos a la hora de comprar consultaremos la LISTA DE PRECIOS DEL MERCADO, sin olvidar que los precios son muy relativos y pueden variar enormemente. Aún así, compraremos aquellos productos cuyo valor sea muy inferior al de la lista y venderemos en caso contrario.

El sistema más sencillo de obtener buenas fuentes de ingresos consiste en establecer un puente de comercio entre dos planetas, uno con un nivel técnico máximo (12) y otro cuyo nivel técnico sea muy inferior. Visitamos ambos planetas, anotamos sus precios respectivos y comerciamos en aquellos productos en los cuales haya mayor diferencia de precios, por ejemplo, Ordenadores y Maquinaria.

Este intercambio comercial puede realizarse de igual modo entre un planeta agrícola y otro industrial, comerciando con minerales y maquinaria principalmente.

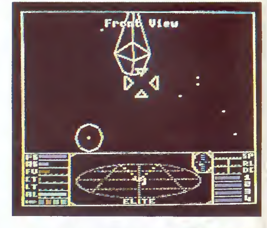
Las rutas de comercio entre tres planetas son más complejas, pero acostumbran a ser más lucrativas.

Un truco muy hábil para aumentar el número de productos con los cuales comerciamos se basa en transportar Oro, Platino y Gemas, pues al medirse en gramos y kilogramos no alcanzan nunca una tonelada, unidad de medida de la carga. A efectos prácticos es como llevarlos en el bolsillo.

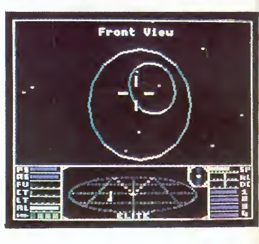
La ruta elegida debe estar limpia, en lo posible, de agresores, evitando así situaciones muy peligrosas. El sistema de gobierno de los planetas rige esta cuestión.

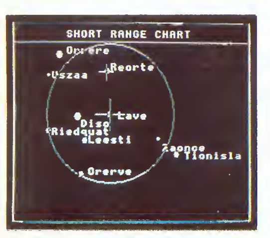
Efectuar transacciones con mercancías ilegales (Esclavos, Narcóticos y Armas de Fuego) incre-

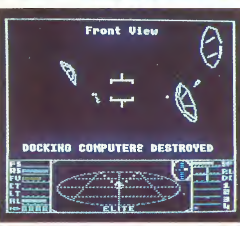


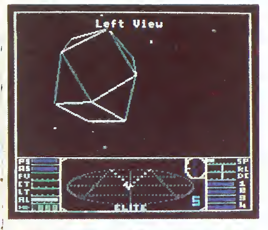














mentará muy rápidamente el capital, pero debe practicarse con reservas. Los vipers policiales no se andan con bromas a la hora de cazar a los delincuentes, y disparar contra un policía o un inspector de Narcóticos es terriblemente peligroso (aparecen seis o siete más). Para evitarnos disgustos viajemos entre galaxias, ya que con cada salto nuestro estado legal será de nuevo el de Clean.

MATAR «MARCIANITOS» SIN QUE ELLOS ACABEN CON NOSOTROS

Con la finalidad de seguir a salvo (aunque Salvo intente despistarnos) rehuiremos en lo posible la lucha, desplazándonos con toda rapidez hacia nuestro objetivo.

Nada más salir de la base presionaremos **H** o **CTRL + H**, acto seguido nos situaremos en una de las vistas laterales, con lo cual la cuenta atrás se verificará mucho más rápidamente. Realizado el salto dirigimos el joystick hacia la diagonal superior-derecha hasta centrar el planeta en la pantalla. Más deprisa aún si cabe, efectuaremos los saltos espaciales de aproximación. Si la presencia de una nave nos impide saltar, acabemos con ella despiadadamente.

Para no luchar innecesariamente consultaremos la CONDITION de la nave a través del STATUS. Una CONDITION Yellow o Red nos instará a pasar rápidamente al ataque. Si la CONDITION es Green será mejor no iniciar la batalla.

La velocidad de la nave será máxima en los períodos de aproximación al planeta y a la base, algo menor en combate y mínima al aterrizar.

Bajo la presión de un ataque masivo emplearemos todas las armas a nuestra disposición, desde los lasers hasta los misiles, pasando por la bomba de energía. A veces es imposible repelerlo y resulta muy útil esfumarse de una nube de enemigos saltando de nuevo al hiperespacio después de seleccionar un nuevo planeta de destino. Nuestros enemigos se quedarán pasmados, aunque nosotros no estaremos allí para verlo.

Para los jugadores ávidos de emoción, una lucha en el hiperespacio al presionar control en el momento de ejecutar un salto, estará pleno de emociones. Para acceder a este modo es preciso detener el juego antes y pulsar la tecla X.

METODOS DE APROXIMACION A LA BASE.

En una posición cercana al planeta, una S aparecerá en el tablero de mandos; este es el momento de poner proa hacia la estación espacial, centrando el cursor del girocompás con la ayuda del joystick o del teclado.

Una vez hecho esto, en la pantalla aparecerá un punto brillante rodeado de otros que se mueven. A todo gas tardaremos poco tiempo en ver la estación girando sobre sí misma.

La forma más fácil de aterrizar es emplear el Docking Computer System; no obstante, es muy aburrida. Tal vez la aproximación manual concuerde más con nuestro espíritu aventurero.

Poco después de conseguir una vista detallada de la base, reducimos la velocidad hasta el punto medio del contador. Entraremos por la puerta sita en la cara de la base que mira hacia la superficie del planeta. Después de colocar la nave perpendicular al eje de rotación de la estación, buscaremos la puerta en la cara mencionada, bajando o subiendo y utilizando los controles de velocidad. Si la cara no está ni arriba ni abajo, significa que se encuentra en la cara opuesta de la estructura y para localizarla pasaremos por debajo y daremos la vuelta. Sólo resta situarse perpendicular a la cara de la puerta, centrar esta y penetrar muy lentamente hasta «abasizar» definitivamente.



ELITE: UN GRAN JUEGO MUY LEJOS DE UN SIMPLE MASACRADOR DE “MARCIANITOS”

Ver este programa y asombrarse es todo uno. Los gráficos tridimensionales y la cantidad de datos que contiene afirman por si mismos el aprovechamiento de toda la memoria disponible del ordenador. Recuerda a los juegos de los superordenadores conectados a redes de transmisión de datos.

El jugador se introduce en el monitor y precisa del uso de todas las facultades a su alcance para desarrollar una buena labor. A los cinco mil puntos aproximadamente, el programa chequea el buen juicio del usuario, ofreciéndole una carga letal de Alien-Items que no debe ser aceptada.

Como es costumbre en cualquier creación humana, también tiene sus defectos. Seleccionar la opción de juego con teclado o joystick desafía a la imaginación del jugador. Para acceder a la primera posibilidad, pulsaremos 'Y' o 'N' en la primera pantalla de presentación y la barra espaciadora en la segunda. Si nos seduce más el manejo del joystick, pulsaremos disparo dos veces seguidas, utilizando las opciones de INPUT/OUTPUT para cargar un nuevo comandante.

En cuanto a la acción en sí, cabe destacar la lentitud de los viajes espaciales: se consumen varios minutos en cada uno y sólo algunos resultan verdaderamente emocionantes, más bien pocos.

Otro punto muy a favor del programa son las instrucciones de manejo, muy completas y acompañadas de una novela de ciencia-ficción. Desgraciadamente, todo el paquete está escrito íntegramente en inglés. Está visto: o los usuarios aprendemos inglés o nos resulta muy incómodo emplear gran parte del software del mercado.

ELITE no es ni por asomo un típico juego de matar «marcianitos»; muy al contrario: incluso educa al jugador, desarrollando en él una visión espacial muy recomendable para todas aquellas personas cuya labor cotidiana esté en relación con la geometría. No en vano 10.000 millones de figuras geométricas se han acercado hasta su tienda de software más próxima para adquirir este programa.

EQUIPO	EQUIPO	NIVEL TECNICO MINIMO	PRECIO	FUNCION
FUEL	COMBUSTIBLE	1	Varios	Navegación
MISSILE	MISIL	1	30	Ataque
LARGE CARGO BUY	EXTENSION DE CARGA	1	400	Navegación
ECM SYSTEM	SISTEMA ANTI-MISIL	2	600	Defensa
PULSE LASER	LASER SIMPLE	3	400	Ataque
BEAM LASER	LASER DE REPETICION	4	1000	Ataque
FUEL SCOOPS	RECOLECTOR DE CARGAS	5	525	Navegación
ESCAPE CAPSULE	CAPSULA DE ESCAPE	6	1000	Navegación
ENERGY BOMB	BOMBA DE ENERGIA	7	900	Ataque
EXTRA ENERGY UNIT	UNIDAD EXTRA DE ENERGIA	8	1500	Defensa
DOCKING COMPUTERS	ORDENADOR DE ATERRIZAJE	9	1500	Navegación
GALACTIC HYPERDRIVE	SALTO INTERGALACTICO	10	5000	Navegación
MINING LASERS	LASERS DE INCISION	10 800	Ataque	
MILITARY LASERS	LASERS MILITARES	10	600	Ataque




```
10 FORN=0TO77:READA:POKE9648+N,A:NEXT
                                           -110-
20 PRINT"{CLR}{RON} PULSA UNA TECLA PARA COME
NZAR A GRABAR {ROF}{3 ABJ}":POKE198,0:WAIT198
,1                                         -215-
30 POKE43,176:POKE44,37:POKE45,253:POKE46,37:
SAVE"NEMO",1,2                             -226-
40 DATA16,52,224,74,90,72,2,83,183,0,1,201,16
3,70,64,0,143,143,0,0                      -221-
50 DATA0,0,37,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,255,255,127,1                           -144-
60 DATA255,255,255,0,0,0,241,4,0,6,12,4,0,5,5
6,32,58,42,43,31,0,55                      -213-
70 DATA4,17,4,0,90,36,0,0,64,23,233,78
                                           -141-

READY.                                     -173-
```

CURSO DE BASIC

DECISIONES CONDICIONALES

Precisamente uno de los motivos de que los ordenadores se denominen así es la capacidad que estos tienen de establecer comparaciones entre los datos manejados, de forma que es posible determinar si un dato es mayor, menor o igual que otro.
Este hecho es realmente importante, tanto o más que la habilidad para efectuar todo tipo de cálculos matemáticos, por permitir «tomar decisiones condicionales» en función de los valores de los datos, seleccionándose la ejecución de determinados bloques de líneas de programa para cada caso concreto.

CRITERIOS DE ORDENACION

Como ya conocemos por lo tratado en el capítulo dedicado a las variables BASIC, existen dos tipos de variables diferenciados: numéricas y alfanuméricas; aunque dentro de las numéricas pueda establecerse una segunda clasificación atendiendo a la naturaleza de los datos en enteras o reales.

Cada tipo de variable se adapta a una necesidad de programación concreta, asignándosele un uso determinado y unas limitaciones de aplicación. Por ello, las variables numéricas están restringidas al campo del cálculo y almacenamiento de valores numéricos, mientras que las alfanuméricas lo están al almacenamiento y tratamiento de información no numérica (excluida por tanto del cálculo matemático).

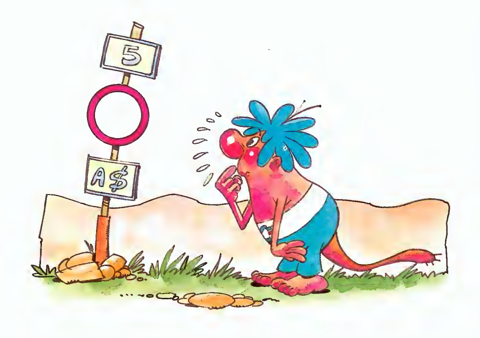
Pues bien, esta separación funcional impera también a la hora de establecer comparaciones entre valores. De esta forma, el BASIC permite evaluar si una variable o constante numérica es mayor, menor o igual que otra, del mismo modo que se permite la comparación entre variables o literales alfanuméricos; sin embargo, está rigurosamente prohibido establecerla entre un valor numérico y otro alfanumérico o de cadena de caracteres (string), pues ello produciría el error Type mismatch error (contradicción entre tipos de variables).

Es evidente que esta imposibilidad de comparación mixta se debe tanto a la diferente estructura interna de los dos tipos de variables, como a la diferencia de criterio de ordenación que impera para cada tipo.

EL critero que se sigue para establecer la preferencia entre las variables numéricas es su valor matemático. Así, cualquier número negativo resulta menor que cero y cualquier positivo mayor que uno negativo, como cabría lógicamente esperar y con independencia de que las variables numéricas a comparar sean o no de la misma clase, enteras o reales.

Los ordenadores tienen la capacidad de establecer comparaciones entre los datos manejados.





Está rigurosamente prohibido establecer comparaciones entre un valor numérico y otro alfanumérico.

La siguiente serie de valores numéricos está ordenada de menor a mayor:

14E−10, −456, −4.33, 0, 568, 65201, 25E+8

El criterio de ordenación de las variables de cadena es algo más complicado, aunque básicamente podemos considerar que se rige por la secuencia «alfabética», con algunas particularidades.

La siguiente serie de valores string está ordenada de menor a mayor:

"", "COM", "COMMODORE", "COMMODORE 64"

SECUENCIA DE ORDENACION

Como sabemos, una cadena de caracteres o string está formada por una serie de 0 a 255 caracteres, cada uno de los cuales ocupa una posición elemental de memoria o byte. Por otro lado, sabemos que en una posición de memoria puede almacenarse un número de 0 a 255 codificado en binario, lo cual nos permite afirmar que el ordenador es capaz de tratar internamente hasta 256 caracteres posibles. Esto es lo mismo que decir que a cada carácter, representable o no en la pantalla, corresponde un código de «secuencia» que, además de identificarlo perfectamente, fija su ordenación dentro del conjunto o juego de caracteres.

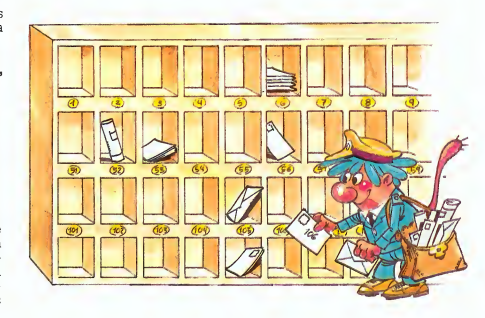
A esta serie ordenada se le denomina código ASCII (American Standard Code for Information Interchange), y es común a la mayoría de los ordenadores presentes en el mercado, al menos en lo que se refiere a los caracteres comprendidos entre los códigos 32 y 63.

Obviamente, gran parte de estos códigos posibles no son empleados por el ordenador como caracteres representables en pantalla o impresora, sino que cumplen una función diferente como «caracteres de control» para producir determinados resultados.

En su momento hablaremos más extensamente de todo esto. Por ahora debe bastarnos con saber que cada carácter (numérico, alfabético o signo de puntuación) tiene asignado un código interno en el ordenador señalando su posición relativa frente a los demás.

Podemos hacernos una idea más práctica de lo dicho si pensamos que el espacio en blanco resulta menor que la serie de números del 0 al 9, y estos a su vez menores que la serie de caracteres alfabéticos de la A a la Z.

Una cadena de caracteres está formada por una serie de 0 a 255 caracteres, cada uno de los cuales ocupa una posición elemental de memoria.





Gran parte de los códigos son empleados por el ordenador como carácteres de control para producir determinados resultados.

Cuando se comparan valores string se evalúa carácter a carácter y de izquierda a derecha, según el criterio establecido por la codificación ASCII, hasta alcanzar el punto en que una de las cadenas sea menor que la otra y, en el caso de que dos cadenas comiencen por la misma secuencia de caracteres, se considera menor la más corta. Obviamente, puede darse también el caso de que dos cadenas de caracteres resulten iguales.

LAS SENTENCIAS BASIC

Dos son las palabras clave BASIC encargadas de facilitar la toma de decisiones condicionales dentro de programa: **IF** (si condicional) y **THEN** (entonces). El formato general de una sentencia condicional es:

IF condición THEN acción

Como «condición» puede establecerse la comparación de una constante con una variable o la de dos variables, puesto que la de dos constantes no tendría sentido por conocerse de antemano el resultado de la comparación, aunque el BASIC lo admite.

Los dos siguientes programas que proponemos a continuación solucionan el problema de obtener la cuenta desde uno a diez de dos formas diferentes, la primera de ellas por la aplicación de un bucle **FOR NEXT** y la segunda por medio de una bifurcación condicional **IF THEN:**

```
10 FOR I=1 TO 10
20 PRINT I
30 NEXT
```

```
10 I=I+1
20 PRINT I
30 IF I< 10 THEN 10
```

El segundo bloque de instrucciones podría también haberse escrito como:

```
10 I=I+1
20 PRINT I
30 IF I<10 THEN GOTO 10
```

Aunque la primera fórmula es la más utilizada y produce idénticos resultados.

Cuando se ejecuta el programa por medio de **RUN** la variable **I** toma el valor 1, se imprime y se efectúa una comparación de la variable numérica con el valor 10 para ver si ésta resulta menor (símbolo **<**). Como se cumple la condición, el programa continúa la ejecución a partir de lo que se le indica a continuación de la sentencia **THEN**, es decir, ejecuta un **GOTO 10** que transfiere la ejecución del programa nuevamente a la primera línea.

Este estado de cosas se repetirá para los diferentes valores de **I** entre 2 y 9. Al alcanzar el programa la instrucción 10 con un valor de **I** igual a 9, este se incrementará en uno para pasar a un valor de 10 y a continuación se imprimirá. Sin embargo, al alcanzar la instrucción 30 la compara-

Cuando se comparan valores de cadena, se evalúa carácter a carácter y de izquierda a derecha hasta alcanzar el punto en que una de las cadenas sea menor que la otra





Dos son las palabras clave BASIC encargadas de facilitar la toma de decisiones condicionales: IF y THEN.

ción con el valor 10 no cumple la condición propuesta, es decir, 10 no es menor que 10. Por ello, el programa continua en la siguiente instrucción, no ejecutando el comando **GOTO** que sigue al **THEN,** finalizando el mismo por tratarse de la última línea de programa.

El símbolo **<** es sólo uno de los posibles «operadores relacionales» que podemos emplear dentro de la estructura condicional **IF THEN.** La lista completa de operadores es:

< .... **Menor que**
\> .... **Mayor que**
= .... **Igual que**
<>....... **Diferente que**
\> =....... **Mayor o Igual que**
< =....... **Menor o igual que**

Sabido esto, podríamos haber codificado el programa ejemplo anterior de la forma:

```
10 I=I+1
20 PRINT I
30 IF I<=9 THEN 10
```

Como podemos comprobar los resultados obtenidos son iguales. La diferencia estriba en que la primera comparación establecida por < no incluye el valor con el cual se establece la comparación, es decir, define lo que en matemáticas se denomina como intervalo abierto, mientras que la segunda comparación por < = lo define cerrado, es decir, abarca incluso al valor numérico indicado a continuación de la expresión < =.

Supongamos, por ejemplo, que deseamos establecer un filtro en el programa de forma que se traten de un modo diferente los valores numéricos negativos de los positivos. Como el cero podemos incluirlo dentro del conjunto de los números positivos podríamos optar por escribir:

IF valor > =0 THEN accion

En este caso, por «acción» se efectuará el tratamiento de los negativos, que deberá ser simple puesto que «acción» será el conjunto de sentencias que codifiquemos a partir del **THEN** y hasta el final de la instrucción. Sin embargo, esta estructura nos permite un tratamiento más detallado para los positivos, ya que estos valores continuarán la ejecución del programa en líneas posteriores.

Por supuesto, puede optarse también por codificar la instrucción de la forma:

IF valor > =0 THEN accion

Efectuándose en este caso el tratamiento de los números positivos en la propia instrucción y el de los negativos en la serie de líneas siguientes.

El BASIC nos permite también escribir más de una sentencia por línea separando estas por dos puntos (:), lo cual nos permite codificar líneas con la estructura:

IF condicion THEN acción:accion... :accion

Siendo el uso normal concluir la línea con una sentencia imperativa **GOTO** de transferencia de la ejecución del programa a un nuevo bloque de instrucciones.



El BASIC permite escribir más de una sentencia por línea, separando estas con dos puntos ( )

CRAZY DRIVER

... Y de repente, te das cuenta de que circulas por el lado contrario de la autopista; aprietas los dientes, pisas el acelerador y confiando en tu habilidad, te lanzas a una loca aventura sobre ruedas.

CRAZY DRIVER es un juego sencillo para el C-64. Consiste en conducir por el carril equivocado de una muy transitada autopista, evitando los choques durante el mayor espacio de tiempo posible. Para comprobar la marcha de nuestra heroica gesta disponemos de dos indicadores: de tiempo actual y de record, el cual se irá actualizando según alcancemos mejores puntuaciones.

Para conducir nuestro vehículo, que aparece en la parte inferior de la pantalla, debemos colocar un joystick en el port 2; el movimiento lateral de este desplazará el coche a izquierda y derecha de la calzada, mientras la posición superior del joystick actuará como acelerador, y la inferior como freno. Con estos sencillos mandos ya podemos empezar a jugar.

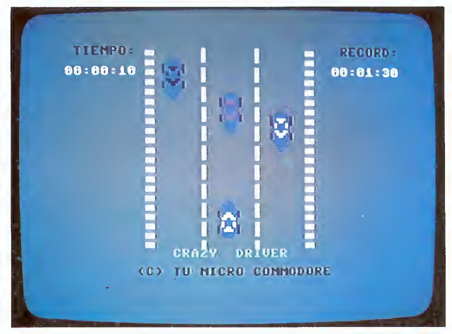
MODESTIA APARTE... UNA LECCION MAGISTRAL DE COMO SIMULAR EL AVANCE EN UNA CARRETERA

Para los que además de jugar quieran aumentar sus conocimientos de programación, vamos a explicar a continuación un par de trucos que se han empleado en este programa, y que le dan su mayor vistosidad.

El efecto más evidente es el del movimiento de la carretera. Este ha sido obtenido haciendo uso de la facultad de programar caracteres, apoyándonos en una pequeña rutina en código máquina. Aunque la explicación del tema de los caracteres programables escapa a la intención de esta sección, entraremos brevemente en el uso que concretamente se ha hecho de ellos en este programa.

Definimos, pues, un carácter como el indicado en la figura 1; si de algún modo pudiésemos escribir los bytes que definen este carácter en la posición siguiente a la que ocupan, y colocar el último byte en la primera posición, obtendríamos el efecto de la figura 2.

¿Para qué hacemos esto? Lo comprenderemos situando varios



de estos caracteres en columna: el efecto óptico conseguido será el de desplazamiento del cuadro hacia abajo, pixel por pixel, como si hubiésemos efectuado un scrolling descendente de la columna que contiene la sucesión de cuadrados.

Este es un ejemplo más de la potencia del C-64, auxiliada tan sólo por un poco de imaginación.

Por último, para efectuar el desplazamiento deseado de los bytes podíamos haber recurrido a un simple bucle **FOR-NEXT** desde el BASIC, pero hemos empleado una corta rutina en código máquina que lleva a cabo esta misión con mayor rapidez, depurando el efecto al máximo.

¿Y DE LA DESAPARICION DE LOS COCHES EN LA PARTE INFERIOR DE LA PANTALLA QUE?

Otro efecto que los más observadores habréis percibido es el de la desaparición de los coches por la parte inferior de la pantalla, pero sin llegar al final de la misma; este es un truco que podríamos llamar «de los sprites tapadores», aunque no lo denominamos así porque resultaría un poco hortera.

Consiste en definir unos sprites como bloques sólidos, y darles el mismo color que el del fondo de la pantalla. De este modo, si un sprite con prioridad inferior pasa por debajo de ellos, irá desapareciendo poco a poco, como si hubiese alcanzado el borde la pantalla, pero en cualquier lugar de la misma.

En este programa en concreto se han dispuesto tres sprites de este tipo, para que se produzca el mencionado efecto de desaparición.



```
1 REM ***********************************         * CRAZY
 DRIVER ;(C) SINDIN SOFT *                              -216-
2 REM * ---- TU MICRO  COMMODORE ---- *                *******
**************************                              -004-
10 POKE56,56:CLR:FORI=.TO62:READA:POKE16320+I,A:POKE1
6318-I,A:NEXT                                           -082-
15 FORI=16256TOI+62STEP3:A=PEEK(I):B=PEEK(I+2):POKEI,
B:POKEI+2,A:NEXT                                        -070-
17 R$="[3 0]130":GOTO1005                               -220-
20 POKES+4,129:A=15-PEEK(56320)AND15:IFAAND8THENPOKEV
,PEEK(V)-4*(PEEK(V) 220)                                -094-
21 POKES+4,.:IFAAND4THENPOKEV,PEEK(V)+4*(PEEK(V)`117)
                                                        -248-
22 IFAAND1THENPOKEV+1,PEEK(V+1)+3*(PEEK(V+1)`120)
                                                        -142-
23 POKES+4,129:IFAAND2THENPOKEV+1,PEEK(V+1)-3*(PEEK(V
+1) 175)                                                -125-
24 PRINT"{HOM}{2 ABJ}{DCH}{WHT}"LEFT$(TI$,2)":"MID$(T
I$,3,2)":"RIGHT$(TI$,2)"{HOM}";:POKES+4,.:RETURN
                                                        -105-
25 FORI=.TO2:IFS(I)=.THENS(I)=INT(.5+RND(1)):GOTO50
                                                        -121-
30 Y(I)=Y(I)+2.5+1.5*I+RND(1)                           -041-
35 IFY(I) 210THENS(I)=.:POKEV+21,PEEK(V+21)AND(255-2
(I+4)):GOTO45                                           -135-
40 GOSUB20:POKEV+9+2*I,Y(I):A=V+8+2*I                   -185-
42 B=PEEK(A)+SGN(RND(1)-.5)*(.5+RND(1)):IFABS(B-X(I))
<20THENPOKEA,B                                          -129-
45 NEXT:GOSUB20:ON-((PEEK(V+30)AND1)  .)GOTO60:GOTO25
                                                        -009-
50 IFS(I)THENY(I)=10:POKEV+9+2*I,10:POKEV+21,PEEK(V+2
1)OR(2 (I+4)):GOTO45                                    -107-
51 GOTO25                                               -038-
60 T$=TI$                                               -252-
62 POKEV+21,1:FORI=15TO0STEP-1:POKE2040,254OR(IAND1):
POKES+24,I:POKES+4,.                                    -222-
65 POKES+4,129:POKES+5,15:POKES+1,1:POKES,200:FORJ=1T
O70:NEXT:NEXT:POKES+4,128                               -136-
70 POKES+5,.:POKEV+21,0:FORI=1TO3:POKEV+7+2*I,10:POKE
V+6+2*I,X(I-1):NEXT                                     -125-
80 I=PEEK(V+30):IFT$ R$THENR$=T$:GOTO200                -188-
85 PRINT"{HOM}{13 ABJ}{RON}{BLK}{13 DCH}PULSE[2 ESP]F
UEGO."                                                  -214-
87 WAIT56320,16,16:PRINT"{HOM}";:GOTO900                -079-
99 GOTO25                                               -050-
100 DATA0,60,0,0,255,0,3,255,192,3,255,192,15,255,240
,31                                                     -243-
105 DATA255,244,31,225,244,31,170,244,14,190,176,15,2
55,240,14,255                                           -254-
110 DATA176,30,255,180,31,225,244,31,170,244,31,255,2
44,3,255,192                                            -201-
115 DATA0,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0                 -117-
200 PRINT"{HOM}{11 ABJ}{13 DCH}{RON}{BLK}NUEVO[2 ESP]
RECORD                                                  -214-
210 FORI=1TO2000:NEXT:GOTO85                            -015-
899 END                                                 -161-
900 FORI=1TO10:PRINT"[10 ESP]{WHT}|+|[5 ESP]{YEL}\[5
ESP]\[5 ESP]{WHT}|+|"                                   -156-
910 PRINT"[10 ESP]{WHT}|+|[5 ESP]{YEL}][5 ESP]][5 ESP
]{WHT}|+|":NEXT                                         -060-
911 PRINT"[10 ESP]{WHT}|+|[5 ESP]{YEL}\[5 ESP]\[5 ESP
]{WHT}|+|"                                              -194-
912 PRINT"{13 DCH}{GRN}CRAZY[2 ESP]DRIVER"              -185-
913 PRINT"{ABJ}{9 DCH}{BLK}(C) TU MICRO COMMODORE{HOM
}",,,"{BLK}[2 ESP]RECORD:"                              -148-
914 PRINT,,,"{ABJ}{DCH}{WHT}"LEFT$(R$,2)":"MID$(R$,3,
2)":"RIGHT$(R$,2)                                       -255-
915 POKEV+37,0:POKEV+38,6:POKEV+28,241:POKEV+23,255
                                                        -026-
920 POKE2040,255:POKEV,210:POKEV+1,175:POKEV+39,1:POK
EV+21,255:SYS49201                                      -219-
930 POKE2044,254:POKEV+43,0:POKEV+44,2:POKEV+45,7:POK
E2045,254:POKE2046,254                                  -134-
940 X(.)=130:X(1)=174:X(2)=220:D(.)=.:D(1)=.:D(2)=.:S
(.)=.:S(1)=1:S(2)=1                                     -233-
950 Y(.)=10:Y(1)=10:Y(2)=10:FORI=.TO2:POKEV+8+2*I,X(I
):NEXT                                                  -206-
960 TI$="[6 0]":PRINT"{HOM}{2 DCH}{BLK}TIEMPO:":PRINT
"{ABJ}{DCH}{WHT}00:00:00"                               -227-
970 POKES,0:POKES+1,4:POKES+5,1:POKES+24,15:POKES+4,1
29                                                      -081-
999 GOTO25                                              -107-
1000 DATA198,254,208,42,169,2,133,254                   -112-
1001 DATA162,7,173,223,56,72,189,215,56,157,216,56,20
2,208,247,104,141,216,56                                -042-
1002 DATA162,15,173,239,56,72,189,223,56,157,224,56,2
02,208,247,104,141,224,56                               -094-
1003 DATA76,49,234,120,169,8,141,20,3,169,192,141,21,
3,88,96                                                 -226-
1005 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"{CLR}":POKE254,4
                                                        -161-
1010 FORI=49152TO49213:READA:POKEI,A:NEXT:POKE56334,P
EEK(56334)AND254                                        -172-
1020 POKE1,PEEK(1)AND251:A=38912:FORI=53248TO53759:PO
KEI-A,PEEK(I):NEXT                                      -033-
1030 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
                                                        -211-
1040 POKE53272,(PEEK(53272)AND241)OR14:POKE53265,PEEK
(53265)OR64                                             -157-
1050 POKE53282,8                                        -125-
1060 POKE14560,.:POKE14561,.:POKE14575,.:POKE14574,.
                                                        -197-
1070 FORI=14562TO14573:POKEI,60:NEXT:FORI=14552TOI+3:
POKEI,.:NEXT                                            -050-
1080 FORI=ITOI+3:POKEI,255:NEXT:V=53248                 -175-
1090 FORI=64*253TOI+63:POKEI,255:NEXT:POKEV+29,14:POK
E2041,253:POKE2042,253                                  -203-
1100 POKE2043,253:A=PEEK(53281):POKEV+40,A:POKEV+41,A
:POKEV+42,A                                             -005-
1110 POKEV+2,110:POKEV+3,218:POKEV+4,158:POKEV+5,218:
POKEV+6,206:POKEV+7,218                                 -001-
1120 POKEV+27,14:S=54272:I=PEEK(V+30):PRINT"{CLR}";:G
OTO900                                                  -091-

READY.                                                  -173-
```



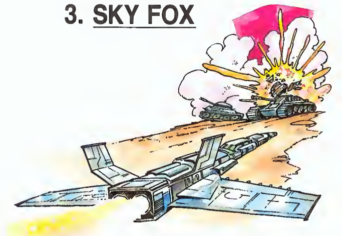
LOS 7 MAGNIFI

Colaboremos todos en la confección de estos 7 MAGNIFICOS de TU MICRO COMMODORE. Envíanos el nombre de tu programa favorito, dejando muy claro tu nombre y dirección. Todas las semanas sortearemos una suscripción por un año a nuestra revista entre las respuestas recibidas. Anímate y escríbenos a: TU MICRO COMMODORE. (7 MAGNIFICOS). APARTADO DE CORREOS 61.294. 28080 MADRID.

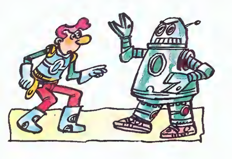
2. WINTER GAMES



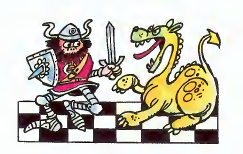

3. SKY FOX



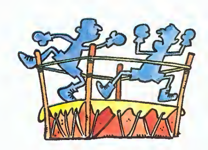
4. IMPOSSIBLE MISSION



5. ARCHON



6. FRANK BRUNO'S BOXING



7. WIZARDRY





N.º 1

ESTA SEMANA

KARATEKA

Después de volver a casa al cabo de largos años, habiendo estado bajo el cuidado de un gran maestro de kárate que nos ha enseñado toda la antigua sabiduría, nos encontramos con que nuestro hogar ha sido destruido y nuestra familia encerrada por el cruel Akuma, ambicioso samurai que tiene oprimida a toda la población del feudo. No contento con ello, se ha atrevido incluso a secuestrar a nuestra amada princesa Mariko, encerrándola en su fortaleza inexpugnable sita en la montaña que domina la región.

INTERFACE PARA CASETE

Desde las páginas de nuestra revista hermana Elektor, nos llega un montaje de extraordinaria utilidad: el interface para casete convencional. Este permitirá emplear cualquier casete con nuestro Commodore 64 o Vic 20.

En este artículo presentamos un interface con el cual podremos cargar y grabar programas de nuestro Commodore 64 y Vic 20 gracias a un casete convencional, sin necesidad de utilizar el conocido C2N o compatible, específico para nuestro ordenador.

El circuito es sencillo y fiable. Su construcción no presenta ninguna dificultad especial y puede ser efectuado por cualquiera a condición de ser un poco «manitas» y cuidadoso.

Como suponemos que no sabéis mucho de electrónica, daremos todos los consejos e instrucciones necesarias para realizar el montaje sin ningún problema.

Para empezar, si es el primer montaje que realizamos, es muy recomendable que compremos el Kit (equipo de montaje) que del mismo se vende con la referencia ELEKTOR KIT 230 en la mayoría de las tiendas de electrónica.

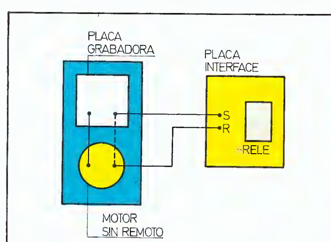
Pero si debido a nuestra experiencia en este campo, o al arriesgado espíritu commodoriano, no nos convence la idea de adquirir el kit, podemos comprar nosotros mismos los componentes de la lista en cualquier tienda de componentes, puesto que son bastante comunes, y su localización no ha de presentar ninguna dificultad.

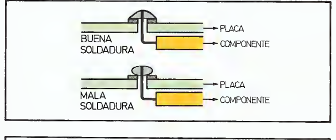
En todo caso, os recomendamos que aunque no compreis el kit completo, al menos adquirais la placa de circuito impreso ya confeccionada, con lo cual la probabilidad de éxito es muy mayor, al encontrarse esta serigrafiada (marcada con el lugar en que deben situarse los componentes); su referencia es EPS 85010.

En cuanto al coste del montaje es aproximadamente de unas 2.400 Ptas., sin incluir caja. Esta puede ser cualquiera de las que se venden en el mercado a condición de que tenga las dimensiones suficientes para que entre la placa.

CARGAR, GRABAR, VERIFICAR, CONTROL REMOTO... TODO SOLUCIONADO CON EL INTERFACE DE CASETE

Cuando se efectúa un **SAVE**, por la conexión marcada como 5 en la figura 1, salen los bit en forma de onda cuadrada con una amplitud de 5 V pico a pico. En este caso, el circuito lo único que hace es atenuar dicha señal, puesto que tiene demasiada amplitud





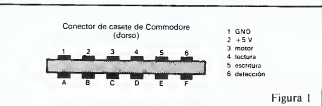


Figura 1

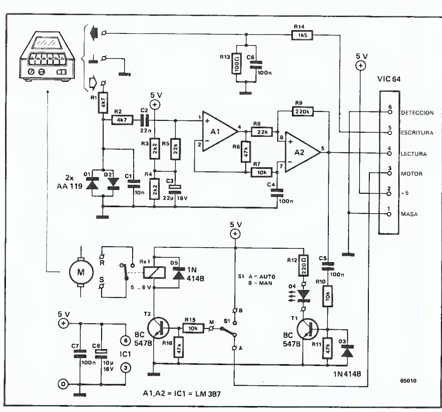
para una grabadora normal, de lo cual se encargan los componentes R13, R14 (resistencias) y C8 (condensador).

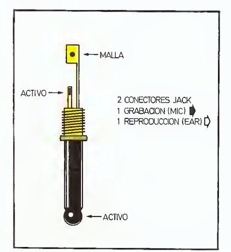
Por el contrario, cuando se trata de efectuar una lectura (**LOAD** o **VERIFY**) nos encontramos con el uso inverso: la grabadora da una señal demasiado débil, debido a lo cual ésta debe ser amplificada y limpiada por el IC (circuito integrado) y sus componentes asociados.

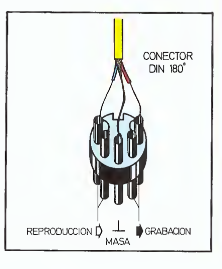
En lo referente al LED (diodo emisor de luz), esa lamparita roja que sobresale de la placa, permanecerá encendida mientras exista transmisión de datos de la grabadora al ordenador.

Por último, de poner en marcha el motor de la grabadora en los momentos adecuados se encarga el relé cuando el ordenador se lo indica a través del contacto 3 (figura 1).

Una vez estudiado brevemente el funcionamiento del montaje, veamos las conexiones que es necesario realizar para su completa operatividad. Por el lado del ordenador, es necesario efectuar seis conexiones mediante un conector especial de seis contactos con paso entrecontactos de 3,96 mm. Por el de la grabadora, hay que conectar las tomas relativas a la grabación o mic (marcadas en las figuras con una flecha negra) y las de altavoz o ear (marcadas en las figuras con una flecha blanca). También es necesario realizar la relativa al control remoto del motor o «REM». Si nuestra grabadora no posee dicha entrada, deberemos cortar cualquiera de los cables que van al motor tal y como se indica en la segunda ilustración.







SEMICONDUCTORES

D1, D2	= AA 119
D3, D5	= 1 N 4148
D4	= LED
T1, T2	= BX 547B
IC1	= LM387

LISTA DE COMPONENTES

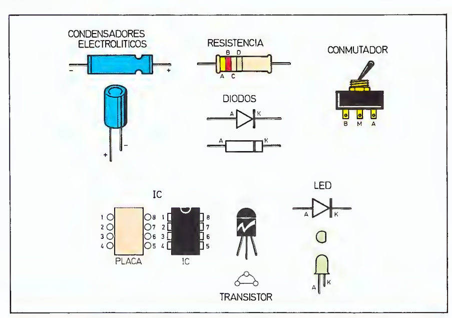
R1, R2	= 4K7 amarillo, violeta, rojo
R3, R4	= 2K2 rojo, rojo, rojo
R5, R8	= 22 K, rojo, rojo, naranja
R6, R11, R16	= 47K amarillo, violeta, naranja
R7, R10, R15	= 10K marrón, negro, naranja
R9	= 220K rojo, rojo, amarillo
R12	= 220 rojo, rojo, marrón
R13	= 100 marrón, negro, marrón
R14	= 1K5 marrón, verde, rojo

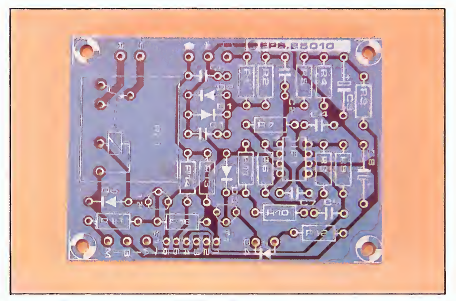
CONDENSADORES

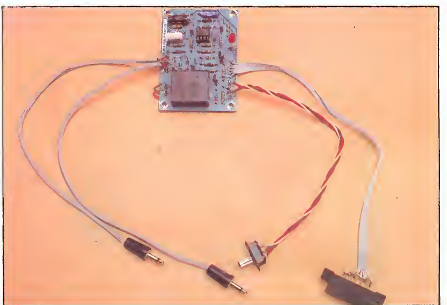
C1	= 10 nF 0.01 disco
C2	= 20 nF 0.02 disco
C3	= 22 nF / 16 V electrolítico
C4, 5, 6, 7	= 100 nF 0.1 disco
C8	= LM387

VARIOS

1 Relé = 6 V circuito impreso
1 Conmutador
1 Circuito
2 Posiciones
1 Conector circuito impreso
6 Contactos con espaciamiento de 3.96 mm. entre ellos
1 Placa circuito impreso EPS 85010 (suministrable por la editorial)
— Espadines







CALENTANDO EL SOLDADOR Y ¡MANOS A LA OBRA! NOS ESPERA UN NUEVO CASETE

Empezaremos soldando las resistencias, teniendo cuidado de no confundir las de valor parecido como las de 220 (ohmios) 2,2, 22 k (kiloohmios) y 220 k. A continuación soldaremos los condensadores y el zócalo para el IC. Más tarde el relé, siguiendo con los diodos y transistores, teniendo en cuenta que son componentes que hay que montar respetando la polaridad, al igual que en el caso de los condensadores electrolíticos.

Por último, coloquemos el IC en su zócalo, haciendo coincidir su muesca con la que está dibujada en la placa, y para completar el montaje realicemos las conexiones con cable. La conexión entre el ordenador y la placa puede hacerse con el cable plano de 6 conductores o con cablecillos de colores. Escoge la que te resulte más cómoda, aunque en cualquier caso debes asegurarte de que lo haces en el orden indicado.

Las conexiones entre la placa y la grabadora deben hacerse con cable apantallado, excepto las del control remoto, que se llevarán a cabo con el cablecillo normal. El interruptor se cableará con cablecillos de colores y tiene la importante misión de permitir el rebobinado y avance de la cinta poniéndose en marcha el motor de la grabadora.

Una última consideración para los noveles: las soldaduras deben verse limpias y brillantes. Usad estaño con resina de 1 mm. de diámetro. El soldador deberá ser del tipo lápiz de 15 a 30 W y las soldaduras deben tener forma cónica.

Para finalizar, añadiremos para todos aquellos que quieran saber algo más sobre este útil montaje, que encontraran una interesante ampliación de la información en el número 64 (septiembre 1985) de la revista Elektor.

ONE ON ONE



La emoción recorre las gradas, Larry Bird recoge el balón y con unos calculados botes del mismo, avanza hacia la canasta; Julius Erwing se interpone en su camino, pero Larry cambia el balón de mano y finta perfectamente en un palmo de terreno, dejando momentáneamente «fuera de juego» a doctor J, se eleva en el aire y conecta un ensayado tiro que se introduce como una exhalación en la canasta.

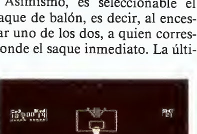
Esta situación es únicamente posible en ONE ON ONE; hoy por hoy, el juego más perfecto que se ha realizado sobre baloncesto, con una trepidante acción real y una perfección difícilmente superable. Este realismo a ultranza ha sido posible debido a la colaboración de dos míticos jugadores de todos los tiempos: Julius Erwing (doctor J) y Larry Bird, con el programador Eric Hammond.

Nuestras posibilidades en el juego serán muy variadas:

Nivel de juego a seleccionar entre Park and Rec. (es de patio de colegio), donde el árbitro interrumpe muy poco el juego, los tiros son más fáciles y la defensa menos rigurosa; Var City, el juego empieza a ser más difícil, nuestro defensor se lo toma más en serio y nos cuesta superarle mucho más, además el árbitro entra más en juego y no hace tanto «la vista gorda»; College, si logramos ganar a nuestro adversario podremos considerarnos ya unos buenos jugadores, pues sus bloqueos son realizados con asiduidad y nuestros lanzamientos a canasta no serán todo lo perfecto que desearíamos; el último nivel es el Pro, difícil de llegar a dominar debido a la gran defensa de que somos objeto, el árbitro es muy riguroso, pero por supuesto imparcial.

Otra posibilidad es la del número de jugadores, dos o uno, en este último caso podremos ser doctor J o Larry Bird, dependiendo del tipo de juego que nos guste desarrollar. Larry es más fuerte y grande que su oponente, «rebotea» mucho mejor, además de que su defensa es fabulosa y sus lanzamientos son de mayor porcentaje que los de Julius, jugador más rápido, de salto más elevado y con una suspensión superior a la de Larry.

Asimismo, es seleccionable el saque de balón, es decir, al encestar uno de los dos, a quien corresponde el saque inmediato. La última posibilidad es elegir jugar a un límite de tiempo o de puntos; en el primer caso podemos seleccionar cuatro tiempos de 2, 4, 6 u 8 minutos cada uno.



En este juego son posibles mates, dribblings rápidos, fintas, cambios de balón de una mano a otra, suspensión y tiros desde la línea de tres puntos, así como palmeos y tapones. Habrá que tener especial cuidado de no incurrir en pasos, dobles y personales en ataque o defensa, que serán sancionados con la pérdida de posesión de balón o tiros libres.

Es sin lugar a dudas, uno de los mejores juegos actuales para ordenador, de máximo interés y realidad de juego ¡pruébalo!.



ficha técnica

NOMBRE:	ONE ON ONE
DISTRIBUIDOR:	SERMA Y DROSOFT
PRECIO:	2.200 Y 2.500 PTAS.
SOPORTE:	CINTA



veredicto final

GRAFICOS:	★★★★
SONIDO:	★★★
INTERES:	★★★★★
DIFICULTAD:	SELECCIONABLE
Originalidad:	★★★★★





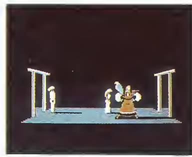
KARATEKA

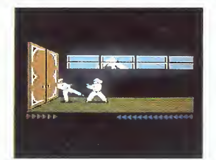
Después de volver a casa al cabo de largos años, habiendo estado bajo el cuidado de un gran maestro de karate que nos ha enseñado toda la antigua sabiduría, nos encontramos con que nuestro hogar ha sido destruido y nuestra familia encerrada por el cruel Akuma, ambicioso samurai que tiene oprimida a toda la población del feudo. No contento con ello, se ha atrevido incluso a secuestrar a nuestra amada princesa Mariko, encerrándola en su fortaleza inexpugnable sita en la montaña que domina la región.

Llegado este momento, todo hombre tiene que tomar una seria determinación, y en este caso, para borrar esa mancha en nuestro honor, decidimos ir en busca del terrible Akuma y luchar contra él, para rescatar a Mariko y volverla a tener entre nuestros brazos. Para llevar a cabo este deseo, estaremos sometidos a un peligro de muerte, puesto que Akuma y sus esbirros son perfectos conocedores de las antiguas artes marciales; únicamente nuestro conocimiento del karate podrá salvarnos.

Después de una larga y arriesgada escalada, conseguimos llegar a la muralla que rodea el palacio,







donde se encuentra la primera guardia. Antes de ser atacados por esta, tendremos tiempo para ir avanzando terreno a la carrera, pero ¡cuidado!, en cuanto veamos al primer oponente que nos ataca deberemos pararnos, ya que si nos golpea sin estar en guardia, moriremos. Esto es debido a que los golpes son certeros y dirigidos a los puntos débiles de nuestro cuerpo.

Estando en posición de combate, controlaremos con joystick las patadas y puñetazos, que podrán ser dirigidos a la cabeza, cuerpo, o piernas. Seremos informados de nuestra ventaja o desventaja en la lucha por medio de flechas, las cuales irán indicando nuestra fuerza y la de nuestro oponente. Sólo lograremos vencerle si logramos borrar todas las flechas de su status.

Tendremos que haber derrotado a toda la primera guardia para entrar en palacio. Akuma mandará incesantemente más hombres contra nosotros, y habremos de prestar especial atención a nuestro alrededor cuando estemos corriendo, pues en ese momento podemos ser atacados por el malvado halcón servidor de Akuma, o encontrarnos con la sorpresa de una puerta que se cierra sobre nosotros, aplastándonos. Si derrotamos a la siguiente guardia que se encuentra en el interior, compuesta por los más fuertes servidores del déspota, entraremos en el interior de las estancias, donde deberemos buscar a la princesa, repeler ataques de samurais y, finalmente, la lucha personal con Akuma.



ficha técnica

NOMBRE:	KARATEKA
DISTRIBUIDOR:	SERMA
PRECIO:	1.950 PTAS.
SOPORTE:	CINTA



veredicto final

GRAFICOS:	*****
SONIDO:	***
INTERES:	****
ORIGINALIDAD:	***
DIFICULTAD:	*****

A VIEW TO A KILL

Pasos en la oscuridad, gritos en la noche, el peligro acecha en cualquier esquina, pero somos James Bond y para nosotros el temor no existe. De nuevo tenemos antes nuestro ojos otra adaptación de una película de acción al Commodore-64.

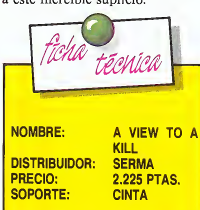
El juego está basado en «PANORAMA PARA MATAR», film de la saga James Bond. Muchos conoceremos este programa por medios publicitarios, y habremos oído maravillas de él; a decir verdad, no es merecedor de ninguna atención ni elogio por parte de cualquier usuario. Esta afirmación se funda en lo aburrido del desarrollo del juego y el difícil manejo y comprensión del mismo; pero claro, tiene que haber de todo bajo los cielos.

La acción se divide en tres diferentes escenarios: París, City Hall, y las minas de Silicon Valley.

El objetivo en la ciudad de París, como habremos tenido ocasión de comprobar los osados que hayamos visto el film, consiste en perseguir a bordo de un coche y a través de las calles de la ciudad a la espía May-Day, que se ha lanzado desde la Torre Eiffel en paracaídas momentos antes. Los gráficos en esta fase dejan mucho que desear y la acción es soporífera. Este dato será de gran utilidad para los que sufren de insomnio, puesto que podrá ser utilizado como sustituto de las acostumbradas pastillas para dormir (sólo habremos de jugar unos minutos).

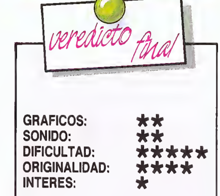
Tranquilos, porque todavía nos queda lo peor, ya que en City-Hall deberemos rescatar a nuestra heroína Stacey, que está encerrada en el ascensor, del cual ¿afortunadamente? hemos conseguido escapar. Nuestro enemigo Max Zorin ha prendido fuego a los pisos superiores y deberemos darnos prisa en solucionar este problema, además de intentar simultáneamente darnos cuenta de qué tenemos que hacer y cómo, pues no queda demasiado claro, a la vista de la «perfección» de los gráficos «3-D» en que nos hayamos inmersos, nunca mejor dicho.

¡Por fin!,... perdón, por último, las terribles minas de Silicon Valley. Deberemos encontrar la bomba nuclear que Max Zorin ha escondido en su interior y desactivarla antes de que se nos acabe el tiempo. Aunque llegando este momento, más nos valdría morir rápidamente que intentar sobrevivir a éste increíble suplicio.



ficha técnica

NOMBRE:	A VIEW TO A KILL
DISTRIBUIDOR:	SERMA
PRECIO:	2.225 PTAS.
SOPORTE:	CINTA



veredicto final

GRAFICOS:	**
SONIDO:	**
DIFICULTAD:	*****
ORIGINALIDAD:	****
INTERES:	*

Por suerte, la forma de no tener que soportarlo es, simplemente, no adquirir este «fabuloso» juego, y si es ya irremediable, podemos esconderlo en nuestra propia casa y cambiarnos rápidamente de domicilio; es un consejo gratuito.







C O N C U R S O

El travieso C-Byte tiene el honor de invitaros a la participación en nuestro primer concurso de programación. Los requisitos necesarios son bien pocos:

- Saber programar un ordenador COMMODORE.
- Ser español o extranjero y
- Tener una edad comprendida entre 5 y 105 años.

Fácil, ¿verdad?
En cuanto a los premios, la mar de atractivos:

- **1.er premio.–60.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.**
- **2.° premio.–30.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.**
- **3.er premio.–15.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un poster de C-Byte.**

Y en fin, si alguno de los programas destaca por su originalidad, estética o comicidad, no sería de extrañar que le cayera alguna cosilla más...

Las bases del concurso son bien sencillas:

❶ Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

❷ Los programas deberán ser enviados en casette o disco flexible a TU MICRO COMMODORE (Concurso de programación). Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.

❸ Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o código máquina.

❹ Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier tipo de protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como reproducción en estas páginas y su introducción como listado siguiendo el sistema FUERA ERRORES.

❺ Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de determinado periférico o aditamento (joysticks, tabletas gráficas, programas comerciales de ayuda), se valorará la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

❻ Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de los siguientes datos:

- Datos personales del concursante.
- Nombre del programa.
- Modelo para el que está destinado.
- Breve descripción del programa detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.

❼ Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO COMMODORE, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensación distinta al premio.

❽ Los programas no premiados que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

❾ Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de la presente edición, serán automáticamente incluidos en los destinados a la siguiente.

❿ El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

Y ahora a darse mucha prisa, el plazo para la recepción de programas termina el próximo día 15 de marzo.

¡¡SUERTE!!



La Magia de...

Koala Pad™ Tableta Gráfica.



La Tableta Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance las inmensas posibilidades gráficas del ordenador Commodore 64. Te abre las puertas a un mundo de creatividad y diversión donde no hay más límite que el de tu propia imaginación. Diseña y dibuja a mano alzada o utilizando la biblioteca de figuras geométricas. Con una paleta de 16 colores sólidos que, mediante variaciones de trama, proporcionan hasta 128 combinaciones posibles. Con 8 "pinceles" distintos, zoom (efecto lupa) para retocar detalles, efecto espejo... Conserva tus dibujos en disco o cassette. Imprímelos o inclúyelos en tus programas.

Con **KOALA PAD,** elegido "Periférico del Año" en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PAINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente traducidos al castellano.

Y además, como Obsequio Especial, los programas:

KOALA PRINTER (cassette) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD.**

GUIA INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR (cassette), una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilizacion del **KOALA PAD:** creación de cursores en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, teclas programables, "sprites", generación de tonos musicales...

P.V.P. 14.900ptas.



Koala Pad Tableta Gráfica

micro byte P.º de la Castellana, 179. 28046 MADRID. Teléfono: 442 54 33.

COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Monitores.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo, sus Monitores.

Monitores funcionales de diseño con pantalla de alta resolución.

Pensados y creados para trabajar con ellos sin notar molestias ni cansancio en la vista.

Monitores capaces de reproducir con nitidez la completa gama de colores del C-64.

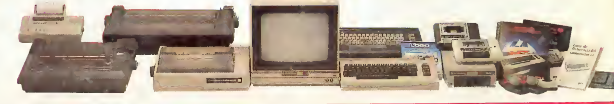
Monitores con un cuidado sistema de sonido. Con conexiones conmutables de Vídeo Compuesto y Crominancia-Luminancia.

Monitores que complementan las prestaciones de su ordenador, ganando en imagen.

Amplíe las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.





Microelectrónica y Control, S.A. *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid.*
Unico representante de Commodore en España.